[Korean Registered Patcht Publication No. 0090437 (1995.10.18) 1 Copy]

KOREAN PATENT ABSTRACTS (KR)

REGISTERED PUBLICATION

(51) IPC Code: J104N 5/21

(11) Publication No.: 95-005062

(45) Publication Date: 17 May 1995

(21) Application No.: 1992-0002824(patent) (65) Laid-Open No. 1993-0018960 (patent) (22) Application Date: 24 February 1992(43) Laid-Open Date: 22 September 1993

(71) Applicant: Gold Star Co., Ltd.

(54) Title of the Invention: Circuit for Removing Noise in Variable Frequency Bit in Television Receiver

(57) Claim 1:

A circuit for removing noise in a variable frequency bit in an image signal processing circuit of a television receiver that includes an image intermediate frequency terminal 3 that intermediate-frequency amplifies a television signal of a particular channel output from a tuner 2, an image detection unit 4 that detects an image signal output from the image intermediate frequency terminal 3, and an image processor 5, the circuit comprising:

a frequency determination unit 11 connected between the image detection unit 4 and the image processor 5, detecting a bit frequency contained in the image signal output from the image detection unit 4 together with a sampling signal, generating a voltage corresponding to a predetermined frequency, and providing a frequency-variable filter 12 with the voltage;

the frequency-variable filter 12 receiving a frequency-to-voltage corresponding to a predetermined bit frequency from the frequency determination unit 11 and converting a filtering frequency into a bit frequency; and

a delay circuit unit 13 connected to an output terminal of the image detection unit 4, and delaying a signal output from the image detection unit 4 by delay times required by the frequency determination unit 11 and the frequency-variable filter 12 for timing synchronization.

.. 95-00\$062

(19) 대한민국특허청(KR) (t2) 号句공보(B1)

(51) Int. Ch." HD4N 5/21

(45) 종고일자

1995년05월17일

(11) 공고번호

95-005062

¥ 1993-00 (8960 (65) 温州也支 (21) 출원번호 海1992-0002624 1992년002월 24일 (43) 곱개일자 1993년 09월 22일 (22) 출원일자 정암호

(71) 출원민 주석회사금청사

서울특별시 형용포구 아미토용 20번지

(72) 월념차

허재수 검상보도 구미시 형곡등 169번지 5톤 2반

이재인

(74) 대라민 ANE: 天芸寺(四月七县 不明年)

(54) 텔리비전 수상기의 주파수 가변 비트 노이즈 제기적로

兄母

내용 없다.

OXS

도1

BAIN

[발명의 명칭]

텔레비전 수상기의 추파수 가변 비른 노이즈 제거회로

[토면의 간단한 설명]

째 I도는 좀래의 비트 노이즈 제거회로가 구비된 텔레비젼 영상신호 처리계의 시스템 회로분류도.

제2도는 본 발명에 의한 네트 노마즈 제거회로가 구비된 텔레비전 영상신호 처리계의 시스템 회로블록도.

제3도는 제2도에서 주파수 판법부를 좀더 구체적으로 나타낸 참고도.

제4도는 제2도에서 주파수 가면 빌터부를 좀더 구체적으로 나타낸 참고도.

제5도의 (a), (b)는 본 말함에 의한 주파수 스위프 생물링 산호 및 3MIZ비트 발생시 밴드게미트 출력 신 호미성도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설정

11 : 주파수 판별부

12: 卒助今 沙世習时早

13: 지연회문부

111: AD进程기

112 : 수평 불명감 선택기

113: 祖双스터

114 : 스위프 생출림 신호발생기 - 115 : 주파수 전압변환기

116 : 주파수 카운터

[밥덩의 상세한 설명]

면 방명은 텔레비젼 수상기에서 영상선호의 비트 노이즈(Beat Moise) 재거회로와 관련된 것으로서, 미분 특히 미리한 회로에서 베트 노이즈 주파수가 변화되더라도 변화되는 주파수품 자동적으로 검찰하여 제거 발수 있도록 한 것이다.

일반적인 텐레비전 수상기의 영상선호 처리계의 시스템 회로블록은 제1도와 같이 LIEH내었다.

대기서는 안테나(1)에서 수신된 램래비전 신호는 뮤너(2)를 거쳐 영상 중간주파단(3)과 인절 체념트법(7) 및 융성트법(8)에 가해지도록 연결되어져 있고, 상기 영상중간주파단(3)의 플렉신호는 영상경파단(4) 및 영상처리부(5)류 거쳐 브라운관(6)에 가해지며, 영상검파단(4)의 플렉신호는 각각 씨 신호처리부(9)와 등 기신호처리부(10)를 거쳐 영상처리부(5)와 브라운관(6)의 편한 코워(0Y)에 가해지도록 연결되어져 있다.

그리고, 이와 라는 중래의 사수함에서는 안테나(1)에서 수선된 열레네진 신호가 닦너(2)에서 선국된 후 시청자가 원하는 하나의 방송신호가 음력된다.

이 중력신호는 영상 중간추파단(3)을 거쳐 중간 주파 중록되는 동시에 인접 채널트렸(7)에 가해져 언합했 넓주파수인 47.15차인 신호를 약 -4배팬벨로 감상시키 언헌 채널신호의 혼산을 방지하고 또한 음성문화(8)에 가해져 음성 신호주파수만 41.23차(2산호를 약 -50대 컨밸로 감착시키 음성신호와 석부 반 음파의 62000만비로 노마주를 제거하게 되는 것이었다.

상기 영상 중간주파단(3)의 출학은 영상경파단(4)을 거쳐 영상경파되고 그 출역은 영상재리부(5)와 색신 호치리부(9) 및 동기신호처리부(10)에 압력되며 각각 색복조 및 동기분리 처리된다.

삼기와 같이 복조된 핵선호는 영삼처리부(5)를 통해 휘도신호와 가산되어 원래의 영상산호로 자연되고 동 기신호는 브라운판(6)에 가하지 빨래내진 신호의 동기를 맞추게 되는 것마였다.

그러나, 이와 같은 종례의 회로에서는 바른 노마스를 제거하는 수단이 단지 인접 제달투압(?) 등에 의하여 미리 정해진 특징 주파수를 갖는 비를 노미스만을 짜게할 수가 있기 때문에, 예로서 아마큐어 무선국이 인근에서 문용된다거나 고주파일성 천자기기를 사용하는 경우 등과 값이 사한 조건이 양혹처 못하여 주파수가 수시로 변용할 때 상기 비트 노마즈 투멸에서 설명한 특정 주파수외의 비트 노마즈가 발생하였은 때는 이를 제거할 수 없으므로 현대비진 수상기의 화혈을 저하시키게 되는 문제점이 있었다.

본 반명의 목적은 이러한 중래의 문제점을 개선할 수 있도록 헬레네진 수상기 등의 영상기가에서 비트주 파수가 변화하더라도 그 변동된 주파수를 자동으로 추적하며 비트 노이즈를 제거할 수 있도록 합으로써, 이러한 기기에서 보다 선명한 화율을 확보할 수 있도록 한 비트 노이즈 제거회로를 제공하는데 있다.

이하 본 발명을 청부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

제2도는 본 발명에 의한 비트 노이즈 제거회로의 시스템 최로분복도를 나타내었다.

여기서는, 안테나(1)에서 수신된 텔레비전 신호는 무너(2)물 거쳐 영상 중간주파단(3)과 안집 개널트램(7) 및 음성트립(4)에 가해지도록 연결되고, 상기 영상 중간주파단(3)의 품택신호는 영상점파단(4) 및 영상처리부(5)을 거쳐 보라요판(6)에 가해지며, 영상검파단(4)의 품택신호는 경상 색 산호처리부(9)와 증기 신호처리부(10)를 거쳐 얼암처리부(9)와 브라운란(6)의 편향고압(0)에 가해지도록 연결되어자 있는 텔레비전 수상기에 있어서, 상기 영상검파단(4)과 영상처리부(5) 사이에 연결되어자서 상기 영상검파단(4)와 함엄경상신호에 훈리되어 있는 비트 주파수를 판매하는 주파수 라벨부(11)의 출덕함에 이어지서 이것으로 부터의 주파수에 비례하는 역적강을 입역받아 필터함 주파수 한벨부(11)의 출덕함에 이어지서 이것으로 부터의 주파수에 비례하는 역적강을 입역받아 필터함 주파수를 비트 주파수로 가변시키는 주파수 가변필터부(12)와 상기 영상검파단(4)와 환략층에 이어지서 영상검파단(4)의 출택시간 문학하는 기업기를 주파수 기원필터부(12)와 지리 지면시간만큼 지연시켜 타마망을 입성시키는 자연회로부(13)로 이렇지었다.

스턴(113)의 솔릭이 101010....상태일 때테만 로우션호를 출덕하는 밴드게이트(사)와, 주파수가 스위프되는 샘름립신호(fs)을 발생하여 서미변환가(111)에 움직하는 스위프 샘플링 신호발생기(11시오), 샘플링신호(fs)의 주파수를 카운트하는 살태에서 삼기 낸드웨이트(N)이 출박이 로우알 때 카운트 등작들 중말하는 주파수카운터(116)와, 주파수에 비례하는 전압을 출력하는 주파수 전압변환기(115)로 구현함 수

또, 삼기 주파수 가변필터부(12)는 체4도와 라이 전압 가면 큰덳서(%)와 코밀(L)을 방렬접속한 구성으로 구연할 수 있다.

이와 같이 구성된 본 발범이 용작 및 작용 효과를 제5도를 착조하여 설명하면 다음과 같다.

안테나(1)에서 수신된 TY선호가 뿐너(2), 영상증간주파단(3) 및 영상검파단(4)을 가쳐 출력되는 영상신호 기 추파수판별부(11)의 임핵단(내)에 인력되면 제3도에의 A0별환기(111)를 가쳐 디지말 신호로 변환된 후 수평 불행킹선택기(112)에서 영상신호가 있는 수평 불량캡기간의 신호증에서 소행 자수의 데미타를 선택 하여 레지스터(113)에 인가하게 된다.

레지스터(113)에서는 테미타를 밀시 저장하였다가 솔렉단을 통해 한 단자씩 교대로 인버터(1₁-1n)를 거쳐 반전시킨 신호를 낸드게이트(rk)의 입력단에 가해주게 된다.

즉, 뱃드게이트(N) 출력단에서는 레자스터(113)의 출력이 101010·····상태일 때에만 논리 모우(0) 신호한 출력하고, 그 밖의 출력상태에서는 논리 하미(1)신호을 출력하게 된다.

이때 스위프 샘플링 선호함생기(114)로 부터 주파수가 스위프되는 샘짤임신호(16)를 AD변환기(111)에 가 해주머 마날로그에서 디지탐신호 변환을 성하면 샌드게마트(N₁) 출력이 로우가 되는 순간의 생습당산호(fs)의 주파수가 바로 입력영상 산호의 비트추파수가 되므로 영상산호에 혼입되어 있는 비트추파수의 주파수를 감지할 수가 있다.

즉, 제5도의 (a)와 같이 주파수 스위프 샘플링신호상태에서 34·2레트 발생시의 낸드게이트(N.) 뿐력은 제5도의 (b)와 많이 나타난다.

한편, 주파수 카운터(116)는 항상 샘결령신호(16)의 주파수한 카운트하고 있는 상태를 유지하고 있다가 삼기 낸드게이트(M,)로부터 로우(0) 출력신호를 입력받게 되면 카운트 통작을 중단하고 그 해당값을 주파

95-005082

~~~~ 수 그 : 수 전앙변환가(115)에 함택시킨다.

다음에, 추파수 전입변환기(115)에서 주파수에 바레이는 전압을 출력하여 제2도와 많이 주파수 개변필터 부(12)에 일력시키게 되면, 제4도와 같이 전압 가변콘텍서(%) 및 요일(L)에 가해져 필터할 주파수를 낸 토주파수로 가반지키게 되므로 주파수가 변통된 버트 노미츠에 상용하여 비트 노미즈을 제기하게 된다. 여기서 바트신호가 "다수 개 있는 경우에는 주파수 가변합터부(12)을 다수 개 행할합속하고, 주파수관별부(11)을 부터 얼마진 다수 개의 주파수 정보에 의해 다수 개의 주파수 가변합터부(12)을 각각 제어할 수도있다.

BIM 지원형로부(13)는 주파수 관념부(11)와 주파수 기변질터부(KZ)와 처리 지역시간단을 입력선호을 자연서의 타려평을 맡겨시키는 역할을 한다.

그 밖의 화달부의 통작관계는 제1도와 통원하므로 중독설명을 따라기 위해야 생략한다.

미상에서 실명한 비안 같이, 본 합명은 헬레비젼 수상기 또는 보이시합(VOR) 등 영상기기에서 주변 전자 파 환경이 나쁜 관계로 면접여 비트 주파수가 변통해되라도 그 변통된 주파수로 자동 추적하여 필터링 주 파수를 자동적으로 기변시켜 비트 노이즈를 제거합으로써 보다 양화의 학면을 제공할 수가 있는 것이다.

(罗) 哲子의 時刊

원구함 1

튜너(2)에서 수신된 특정 웨일의 텔레비전 산호를 2중간주파 용증처리하는 영상증간주파단(3)과 마것의 움택에서 이어지서 영상선호을 검파하는 영상검파단(4) 및 영상처리부(5) 등이 구비되어지 있는 헬레비전 의 영상신호차리회로에 있대서, 성기 영상검파단(4)과 영상처리부(5) 사이에 연절되다쳐서 영상점파단(4) 의 종혁명산호차리회로에 있대서, 성기 영상검파단(4)과 영상처리부(5) 사이에 연절되다쳐서 영상점파단(4) 의 종혁명산호차 함께 존입되며 있는 베트주파수를 실증원산호와 함께 검찰하고 수파수편부부(11)의 홍액에 가 이어워서 주파수판별부(11)에서 제공원 소정 비트주파수에 해당하는 주파수 대비전압을 입력받아 딸란 일 주파수를 비료주파수로 가면서키는 주파수 가면원터부(12)와, 상기 영상검파단(4)의 출력속에 연결되 대자서 영상검파단(4)의 총탁신호를 주파수판별부(11)와 주파수 가면필터부(12)의 처리 자연시간만큼 지 연시기 타이임을 임치시키는 자연회로부(13)로 이뤄져 있는 것을 등정으로 하는 텔레비전 수상기의 주파 수 가면비를 노이즈 제거회로.

원구함: 2

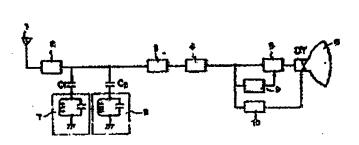
제1할에 있어서, 상기 주파수 판별부(11)는 영상경퍼단(4)의 휴력휴에 이어자서 여기서의 영상광역 이탈 로그산호를 디지탈산호로 변환하는 40편환기(111)와, 이 40변환기(111)의 총력후에 이어져서 영상산호가 없는 수평 념합경기간의 산호 중 소청횟수의 데이타를 선택하는 수평 음합경선택기(112)와, 상기 수평를 평광선택부(112)의 훈력휴에 이어져서 수염 출험경기간의 소청갯수 데이타를 일시적으로 가약하기 위한 레지스타(113)와, 이 레지스타(113)의 출력에서 어어져서 레지스타(113)의 다수 출역 논리가운데 정상이 하난 비트주파수를 검험할 수 있도록 그 함텍논리를 교대로 반전시켜 낸드게이트(N1)로 제공하는 다수의 인버타(1,-in)와, 이 다수의 인버타(1,-in)함틱에서 이어져서 베트주파수 밝혀서에 뛰다본 목록 인버타(1,-in)와, 이 다수의 인버타(1,-in)함틱에서 이어져서 베트주파수 밝혀서에 띄면본함역를 주파수 한하다(1/10)와, 네 다구의 한하다(1/10)를락에서 마년서서 대본구학부 함께서에 되다본들락을 구박수 카운터(116)로 제공하는 낸도개이토(N1)와, 상기 A면할기(111)와 주파수카운터(116)의 입력층에 연결되어지서 네트주파수환 건강하기 위한 셈플링신호(15)를 제공하는 스위프 샘클링 산호발생기(114)와 생물링 선호발생기(114)에서 제공된 설플링신호(16)의 주파수를 연속적으로 카운트하다가 상기 반도계이토(N1)에서 제공되는 액티브 발핵으로 비통주파수를 세팅하여 주파수 전압변환가(115)로 제공하는 주파수카운터(116)와, 주파수카운터(116)에서 제공된 소점 비통주파수에 대하여 마에 비핵하는 전약층 확생시켜 주파수가면된다(116)에서 제공되는 주파수 전압변환기(115)로 이뤄져 있는 것을 복장으로 하는 텔레비전수 상기의 주파수 가반비를 노이즈 제거회로,

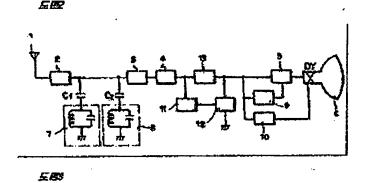
청구항 3

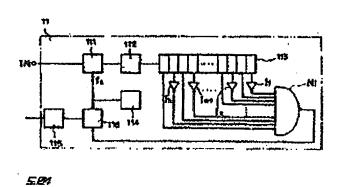
제1할에 있어서, 삼기 지면회로부(13)의 출력속에 제각기 연결되어져 있으면서 비를 주파수신호가 다수 개인 경우를 고려하며 구비시킨 다수의 주파수 가변필터부(12)와, 이 다수의 주파수 가변필터부(12)와 입 텍스과 영상검파단(4)의 플릭속과의 사이에 연결되어 다수의 비트추파수를 제각기 발생시켜 다수의 주파수 가뿐필터부(12)로 제공하는 다수의 주파수판별기(11)로 이뤄져 있는 것을 특징으로 하는 텔레비전수상 기의 주파수 가변비트 노이즈 제거회로.

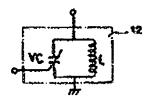
5.P

95-005062



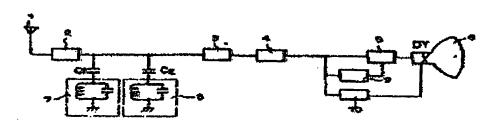






95-005062

5BS-U



5B5-X

